

Un *Metaniphargus* (Amphipoda) nouveau de l'île Marie-Galante (Antilles)

par Jan H. Stock *

Résumé. — Deux espèces d'Amphipodes furent récoltées pendant des missions à l'île Marie-Galante, dans la chaîne des îles du Vent des Antilles. La première, appartenant au genre *Bogidiella*, n'est pas décrite, parce qu'elle n'est représentée que par un seul exemplaire très endommagé. L'autre est une espèce nouvelle du genre *Metaniphargus*, nommée *M. bullipes*. Elle a été trouvée dans des puits d'eau douce, non loin du littoral marin. Le taxon de Marie-Galante se rapproche morphologiquement plutôt de *M. curasavicus* de Curaçao situé à quelque 900 km au Sud-Ouest que des *Metaniphargus* qui habitent les îles du Vent à proximité. Quelques spéculations sont émises sur la corrélation possible entre un troisième pléopode à dimorphisme sexuel et une descendance relativement récente provenant d'une source évolutive marine.

Abstract. — Two species of hypogean amphipods are recorded from the island of Marie-Galante in the Windward chain of the Antilles. The first species, belonging to the genus *Bogidiella*, is left undescribed since it is represented by a single fragmentary specimen only. The other is a new species of the genus *Metaniphargus*, called *M. bullipes*. It was found in freshwater wells not far from the sea coast. The taxon from Marie-Galante is morphologically close to *M. curasavicus* from Curaçao, some 900 km to the South-West, and not to the members of *Metaniphargus* from the more near-by islands of the Windward group. Some speculations are brought forward about the possible link between a sexually dimorph third pleopod and a relatively recent descent of some marine ancestor.

Le matériel étudié dans cette note me fut soumis par M. C. JUBERTHIE, sous-directeur du Laboratoire souterrain à Moulis (France). La collection consiste en cinq échantillons, contenant plus de quatre cents exemplaires d'Amphipodes aveugles récoltés à l'île Marie-Galante, au sud de la Guadeloupe. Ils proviennent de certains puits atteignant la zone noyée dans un terrain karstifié et renfermant une eau douce, malgré la faible distance (quelques centaines de mètres) du littoral de la mer des Antilles. Ils furent récoltés au cours de deux missions, au début de 1977, par MM. C. DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, C. JUBERTHIE, J.-M. THIBAUD et coll. Je tiens à remercier ces biologistes qui m'ont confié ce matériel intéressant provenant d'une île dont la faune aquatique hypogée restait jusqu'à présent virtuellement inconnue. Deux espèces d'Amphipodes figurent parmi les échantillons. Je n'insisterai pas sur une de ces espèces, appartenant au genre *Bogidiella*, qui n'est représentée que par un seul exemplaire, malheureusement très mutilé puisque tous les péréiopodes manquent et trouvé dans une grotte, le Petit Trou du Diable. La deuxième espèce, provenant de plusieurs puits, est nouvelle et appartient au genre *Metaniphargus* Stephensen, 1933, endémique des Antilles.

* Institut de Zoologie taxonomique, Université d'Amsterdam, Pays-Bas.

Metaniphargus bullipes sp. nov.

(Fig. 1-25)

MATÉRIEL EXAMINÉ

Provenance de l'île Marie-Galante pour tous les prélèvements.

— 1 ♂ (holotype) (MNHN 79100), 1 ♀ (allotype) (MNHN 79101) et 100+ paratypes (MNHN, Inst. zool. Amsterdam). Puits des Galets, côte est de l'île (15°54'49" N ; 61°11'51" W), terrasse marine à 3-6 m au-dessus du niveau de la mer ; le 16 mars 1977 (prélèvement n° 509).

— 142 exemplaires. Même localité, le 30 mars 1977 (prélèvement n° 544).

— 166 exemplaires. Puits Dombière (sur la carte de l'Institut géographique national de Marie-Galante, Flle 31, 1 : 20 000, on utilise l'orthographe « Dombière »), côte sud de l'île (15°52'50" N ; 61°14'08" W), terrasse marine de 5 à 10 m d'altitude ; le 30 mars 1977 (prélèvement n° 543).

— 5 exemplaires. Puits du Lagon, côte est de l'île (15°55'06" N ; 61°11'43" W), terrasse marine à 3-6 m au-dessus du niveau de la mer ; le 16 mars 1977 (prélèvement n° 510).

Toutes les eaux des prélèvements précités sont douces avec une faible teneur en Cl Na.

DESCRIPTION

Cette espèce ressemble à *Metaniphargus curasavicus* Stephensen, 1933, et plus particulièrement à la sous-espèce *orientis* Stock, 1977, toutes les deux endémiques de Curaçao. C'est avec cette dernière sous-espèce que la forme nouvelle de Marie-Galante sera comparée dans la description suivante.

Longueur maximum de 5 à 6 mm. Aveugle. Couleur blanche ou légèrement brunâtre, dans l'état conservé. Corps et tête comme chez *M. curasavicus*. L'antenne supérieure (fig. 1) est de 3 à 3,5 mm, donc légèrement plus longue que la moitié du corps. Pédoncule de trois articles, dont le premier est à peine plus long que le deuxième (les articles 1, 2 et 3 ont une longueur de 513, 505 et 207 μm chez une ♀, de 472, 462 et 198 μm chez un ♂). Flagellum principal de vingt-cinq articles au maximum ; flagellum accessoire à deux articles, légèrement plus longs que l'article basal du flagellum principal. Aesthètes présents sur tous les articles du flagellum principal sauf les quatre proximaux et l'article distal.

L'antenne inférieure (fig. 2) est mince ; elle atteint à peu près la demi-longueur de l'antenne supérieure. Les articles 4 et 5 du pédoncule ont des longueurs de 478 et 384 μm chez la femelle mesurée, et de 459 et 410 μm chez le mâle. Les quatrième et cinquième articles pédonculaires sont 6 à 7 fois (♀) ou 8 à 9 fois (♂) plus longs que leur diamètre. Flagellum à 9-12 articles chez l'adulte.

Pièces buccales et maxillipède comme chez *M. curasavicus*, sauf les palpes droit et gauche de la maxille antérieure (fig. 4 et 5), qui ont un article distal plus allongé et plus courbe. Le palpe mandibulaire par contre (fig. 3) ressemble à celui de *M. curasavicus*.

Le premier gnathopode (fig. 7) est presque identique à celui de *M. curasavicus*. Le deuxième gnathopode présente clairement un dimorphisme sexuel. Chez la femelle, le carpe est plus allongé que chez le mâle (fig. 9 et 10), tandis que le propode ♀ est moins large. Le carpe ♀ porte environ huit groupes de soies sur le bord postérieur, le carpe ♂ en porte cinq. Le bord palmaire est plus long chez le mâle et occupe les deux tiers du bord posté-

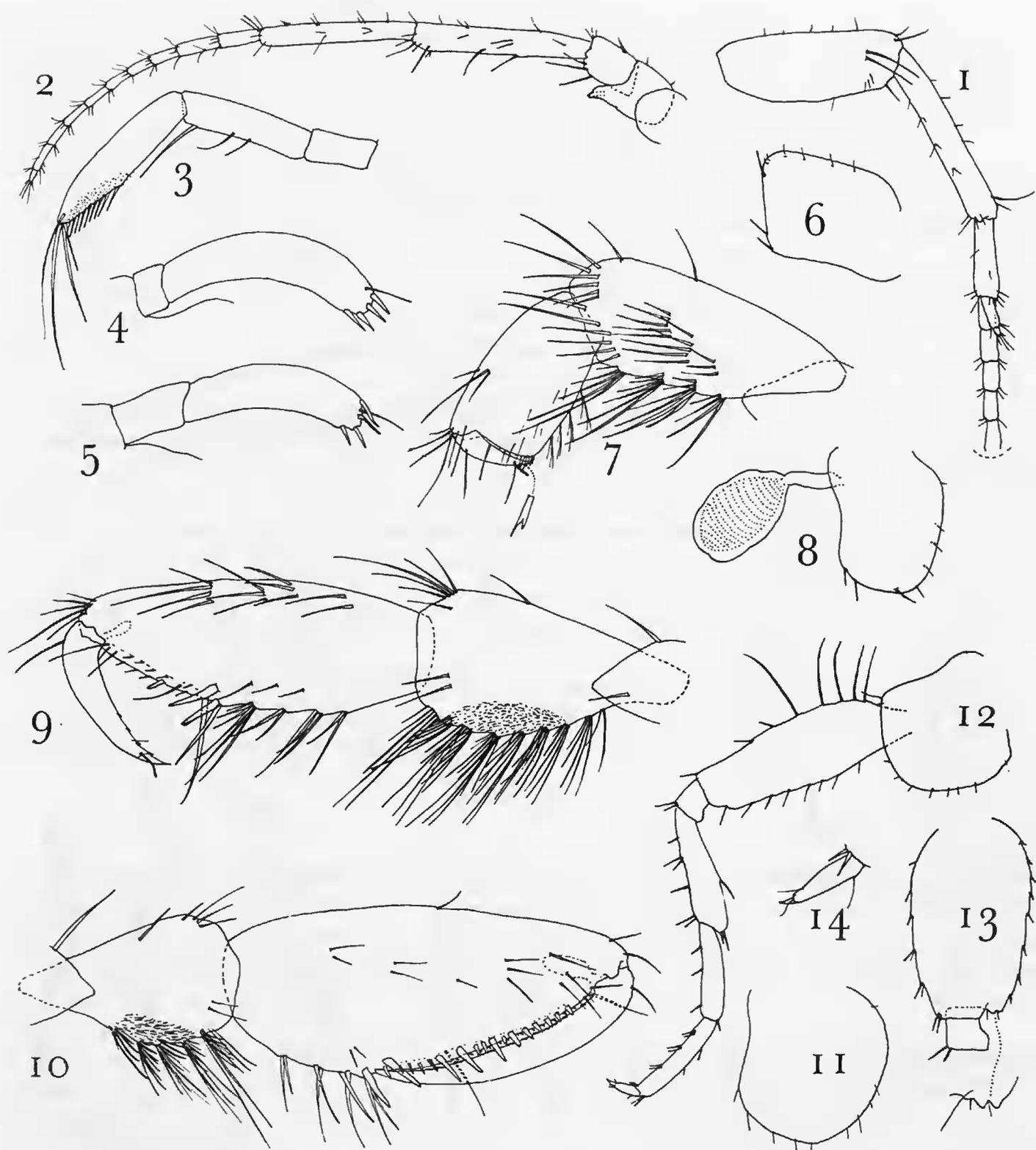


FIG. 1-14. — *Metaniphargus bullipes* sp. nov. (provenant de Marie-Galante, prélèvement 509) : 1, partie basale de l'antenne antérieure, ♂ (échelle 0-B) ; 2, antenne inférieure, ♂ (éch. 0-B) ; 3, palpe mandibulaire, ♂ (éch. 0-E) ; 4, palpe droit de la maxille antérieure, ♂ (éch. 0-F) ; 5, palpe gauche de la maxille antérieure, ♂ (éch. 0-F) ; 6, plaque coxale du gnathopode 1, ♂ (éch. 0-B) ; 7, carpe et propode du gnathopode 1, ♂ (éch. 0-E) ; 8, plaque coxale du gnathopode 2, ♂ (éch. 0-B) ; 9, carpe et propode du gnathopode 2, ♂ (éch. 0-D) ; 10, carpe et propode du gnathopode 2, ♂ (éch. 0-A) ; 11, plaque coxale du péréiopode 3, ♀ (éch. 0-B) ; 12, péréiopode 4, ♀ (éch. 0-A) ; 13, articles basal et ischial du péréiopode 5, ♀ (éch. 0-A) ; 14, griffe terminale du péréiopode 5, ♀ (éch. 0-D).

(Voir échelles fig. 15-25.)

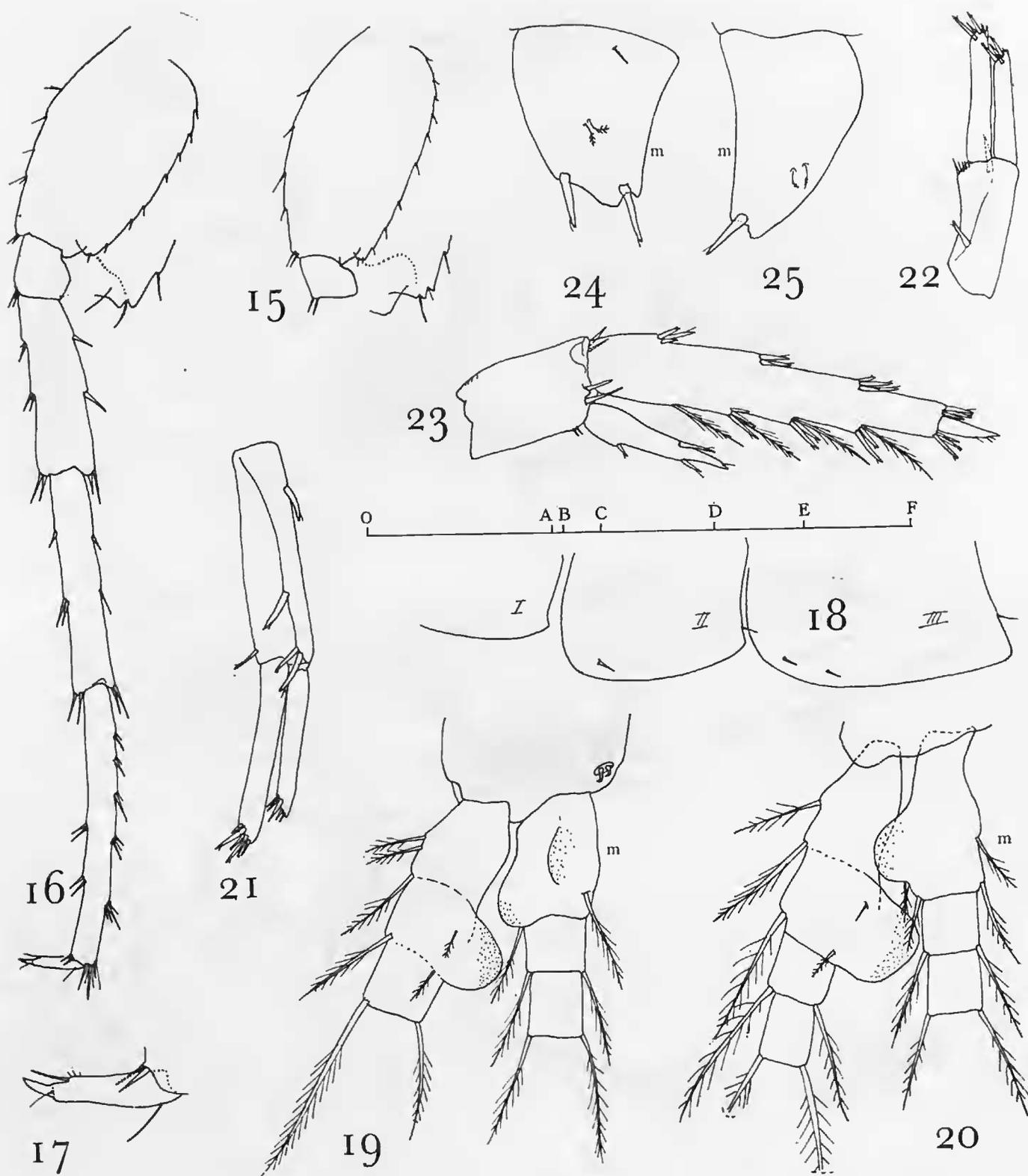


FIG. 15-25. — *Metaniphargus bullipes* sp. nov. (provenant de Marie-Galante, prélèvement 509). 15, articles basal et ischial du péréiopode 6, ♀ (échelle 0-A) ; 16, péréiopode 7, ♀ (éch. 0-A) ; 17, griffe terminale du péréiopode 7, ♀ (éch. 0-D) ; 18, plaques épimérales I-III, ♂ (éch. 0-C) ; 19, 20, partie proximale du 3^e pléopode de deux mâles différents (éch. 0-F) ; 21, uropode, 1, ♂ (éch. 0-C) ; 22, uropode 2, ♂ (éch. 0-C) ; 23, uropode, 3, ♀ (éch. 0-C) ; 24, 25, un des lobes du telson de deux mâles différents (éch. 0-F). La lettre m indique le côté médial de l'appendice.

(Toutes les échelles représentent 500 μ m.)

rieur du propode (chez la femelle, le bord palmaire occupe moins de la moitié du bord postérieur). L'angle palmaire est marqué par deux fortes épines (♀, ♂) ; le bord palmaire ♂ porte deux rangées d'épines, dont plusieurs sont beaucoup plus fortes que les autres, le bord palmaire ♀ porte une épine médiane et deux rangées de petites soies. Griffe terminale longue (♂) ou plus courte (♀). La plaque coxale 2 possède un bord inférieur très droit (fig. 8). Les branchies (fig. 8) sont très nettement pédonculées (caractère générique).

Les troisième et quatrième péréiopodes possèdent des plaques coxales (fig. 11 et 12) moins étroites que chez *M. curasavicus*. L'article basal, lui aussi, est moins étroit (fig. 12), avec un bord postérieur courbe.

Les péréiopodes 5 à 7 ressemblent à ceux de *M. curasavicus* ssp. *orientis*, sauf pour leur article basal qui est un peu plus allongé (fig. 13, 15 et 16). L'angle postérodorsal de l'article basal est plus saillant en comparaison avec les sous-espèces de *M. curasavicus* et montre plutôt une ressemblance avec les *Metaniphargus* du groupe *nicholsoni*.

Les plaques épimérales (fig. 18) ne diffèrent pas beaucoup de celles de *M. curasavicus*. Les pléopodes 3 sont sexuellement dimorphes. Chez le mâle (fig. 19 et 20) la rame externe montre un gonflement médial dans sa partie basale, tandis que la rame interne est également gonflée, sur sa marge latérale ; les gonflements des deux rames s'emboîtent nettement. Chez la femelle, toutes les rames des pléopodes sont « normales », sans gonflements.

Les branches des uropodes 1 (fig. 21) et 2 (fig. 22) ne portent que des épines terminales. Le pédoncule de l'uropode 2 est pourvu distalement d'une rangée de quatre ou cinq épines, dont une est plus forte que les autres. L'uropode 3 (fig. 23) est assez semblable à celui de *M. curasavicus* ssp. *orientis*.

Le telson (fig. 24) se compose de deux moitiés entièrement séparées ; chaque moitié possède un bord médial légèrement concave, et un bord latéral très convexe ; le bord terminal court porte normalement deux épines, très rarement une (fig. 25) ou trois.

AFFINITÉS

La forme de Marie-Galante se rapproche beaucoup de *Metaniphargus curasavicus* de l'île de Curaçao, tout au moins si l'on attache un certain poids taxonomique à la structure unique des troisièmes pléopodes mâles transformés.

Par l'allongement des péréiopodes postérieurs et des troisièmes uropodes, c'est surtout avec la sous-espèce *orientis* de *M. curasavicus* que la forme de Marie-Galante montre une certaine ressemblance.

Des différences par ailleurs très nettes m'ont convaincu que la population de Marie-Galante doit être considérée comme distincte des populations qui habitent Curaçao. Il est difficile de dire si ces différences sont d'ordre spécifique ou sous-spécifique ; seules, des expériences d'hybridation pourraient résoudre cette question. La grande distance entre les îles de Curaçao et de Marie-Galante (en ligne directe 900 km) et la présence de barrières géographiques insurmontables — sous la forme de profondeurs océaniques abyssales — m'ont conduit à considérer la population de Marie-Galante comme un taxon nouveau au niveau de l'espèce, que je nomme *Metaniphargus bullipes* (du latin : *bullus* = bosse, bouton, et *pes* = patte, faisant allusion aux gonflements des troisièmes pléopodes mâles).

M. bullipes se distingue de *M. curasavicus orientis* (et également de *M. c. curasavicus*) par sa taille plus forte (5 à 6 mm contre 3 à 4 mm) ; par les pédoncules des antennes supé-

rieure et inférieure plus sveltes ; par l'allongement des palpes de la maxille antérieure ; par l'ornementation — avec des épines de longueur très inégale — du bord palmaire du deuxième gnathopode ♂ ; par les plaques coxales 3 et 4 moins étroites ; par l'article basal des péréiopodes 3 et 4 moins étroit ; par l'angle postérodorsal du basis des péréiopodes 5 à 7 assez proéminent ; par le développement d'une bosse bien marquée non seulement sur la rame externe, mais également sur la rame interne, du troisième pléopode ♂ ; par l'absence d'épines (sauf en position terminale) sur les branches des premier et deuxième uropodes ; par la présence d'une rangée de petites épines distales sur le pédoncule du deuxième uropode (ceci est par ailleurs une caractéristique des *Metaniphargus* du groupe *nicholsoni*) ; et par le nombre d'épines sur le telson.

ORIGINE HISTORIQUE DE *Metaniphargus bullipes*

Dans mon article récent (1977) sur le groupe d'Amphipodes hadziides, auquel le genre *Metaniphargus* appartient, j'ai signalé ce genre de huit îles antillaises ; deux îles dans la chaîne des îles Sous-le-Vent (Aruba et Curaçao), quatre îles dans les îles du Vent (Barbuda, Saint-Martin, Anguilla et Sainte-Croix), et deux îles des grandes Antilles (Puerto Rico et la Jamaïque). Géologiquement, toutes ces îles ont en commun la présence d'une couche de sédiments calcaires plus ou moins épaisse. Cette couche, d'origine marine, est la preuve de l'évolution géomorphologique de ces îles : elles ont émergé au cours de plusieurs régressions successives et des terrasses situées à différents niveaux représentent actuellement les témoins depuis la période Miocène. Au contraire, aucun membre d'Hadziides n'est connu des îles du Vent volcaniques (comprenant la série de Saba jusqu'à la Grenade).

Dans cet ordre d'idées, les échantillons de Marie-Galante présentent un intérêt biogéographique très particulier. D'un côté, Marie-Galante se situe au milieu de la chaîne volcanique, mais d'autre part l'île est calcaire (voir LASSERRE, 1961). Elle est de faible hauteur (le plateau central se trouve en moyenne à 150-160 m au-dessus du niveau de la mer, tandis que la montagne la plus importante ne s'élève qu'à 204 m d'altitude), donc la quasi-totalité de l'île a dû être immergée pendant le Tertiaire inférieur. Tous les échantillons étudiés ont été récoltés, selon des informations de M. JUBERTHIE, dans des puits de la terrasse inférieure côtière (altitudes, selon LASSERRE, de 3 à 5 m) et à quelques centaines de mètres de la mer. Cette terrasse était sans aucun doute submergée pendant la fin de la période Pliocène ou même pendant une partie de la période Pléistocène. Il est donc assez vraisemblable que certains éléments de la faune aquatique de cette terrasse inférieure sont d'origine marine assez récente, on pourrait dire échoués pendant des régressions pliocènes ou post-tertiaires.

Malgré l'isolement géographique de l'île Marie-Galante, on y trouve cependant une situation paléogéographique comparable à celle de Curaçao (voir Srock, 1977) où, dans des régions submergées pendant le Pléistocène, une espèce particulière du genre *Metaniphargus* a évolué, à savoir *M. curasavicus*. Aussi, il est fort intéressant de constater que l'espèce de Marie-Galante ne s'apparente pas aux formes des îles du Vent, pourtant proches (Barbuda, Saint-Martin...), mais ressemble à l'espèce de Curaçao, surtout par le développement analogue d'un dimorphisme sexuel sur les troisièmes pléopodes. Ceci semble confirmer l'hypothèse que j'ai émise récemment (Srock, 1977 : 18), non sans réserves : la présence de troisièmes pléopodes modifiés chez le mâle est une indication d'une descendance relativement récente provenant d'une origine évolutive marine.

Étant donné que la profondeur de la mer entre Marie-Galante et la Guadeloupe est de plus de 300 m, nous pouvons être sûrs que ces deux îles, malgré leur proximité, n'ont jamais été en contact l'une avec l'autre. Il ne serait donc pas sans intérêt de pouvoir connaître les Hadziides de la Guadeloupe, tout particulièrement de la Grande Terre, car cette moitié de l'île a suivi une évolution paléogéographique semblable à celle de Marie-Galante.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Une liste complète de références concernant les Amphipodes Hadziides se trouve dans l'article de STOCK, 1977.

LASSERRE, G., 1961. — La Guadeloupe. Thèse Doct. Univ. Bordeaux, Éd. Union franç. Impress., Bordeaux. 2 vol. : 1-1135, 1 carte.

STEPHENSEN, K., 1933. — Fresh- and brackish-water Amphipoda from Bonaire, Curaçao and Aruba. *Zool. Jb.*, (Syst.), **64** : 415-436.

STOCK, J. H., 1977. — The taxonomy and zoogeography of the Hadziid Amphipoda, with emphasis on the West Indian taxa. *Stud. Fauna Curaçao*, **55** (177) : 1-130.

Manuscrit déposé le 10 octobre 1979.